



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap

Värdering av träd i urban miljö

- En jämförelse mellan fem olika trädvärderingsmodeller

Valuation of trees in the urban environment

- A comparison of five different tree valuation models

Barbara Brass



Värdering av träd i urban miljö

- En jämförelse mellan fem olika trädvärderingsmodeller

Valuation of trees in the urban environment
- A comparison of five different tree valuation models

Barbara Brass

Handledare: Johan Östberg, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering, och förvaltning

Examinator: Anders Kristoffersson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering, och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Examensarbete för landskapsingenjörer

Kurskod: EX0361

Program/utbildning: Landskapsingenjörsprogrammet

Examen: Landskapsingenjör , kandidatexamen i landskapsplanering

Ämne: Landskapsplanering

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsmånad och -år: maj 2014

Omslagsbild: Barbara Brass, Anna Lindhs plats i Borås

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: trädvärdering, träd, värdering, värderingsmodell, värde

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap.
institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Sammanfattning

Träd är värdefulla och de är en stark symbol för oss människor. Träden är inte bara vackra att se på, de är en förutsättning för vårt liv. De har arkitektoniska, tekniska och ekologiska funktioner som vi människor behöver för att överleva. I staden där de hårdgjorda ytorna tar över allt mer har de gröna träden kanske en ännu större roll att spela. Trädvärdering har stor betydelse för att medvetandegöra trädens värde i den urbana miljön. I och med att träden får ett ekonomiskt värde är det lättare visa hur värdefulla de är. Hur värderingen är utförd och hur det ekonomiska värdet beräknas är helt avgörande för värderingen. Det vanligaste sättet att värdera stora träd är med hjälp av olika matematiska formler som sätts ihop till en värderingsmodell. Följaktligen har värderingsmodellens synsätt och uppbyggnad stor betydelse.

Trädets värde påverkas av hur begreppet värde definieras. Det kan bestämmas på olika sätt beroende på vilken bransch som avses. Inom skogsindustrin är virkesvärdet ett vanlig begrepp och inom företagsekonomi förekommer substansvärde ofta. För värdering av träd i urban miljö diskuteras funktionsvärdet som en avsevärd del av det totala värdet. Även värderingssituationen påverkar trädets värde, exempelvis i planeringssammanhang eller vid skadereglering.

Syftet med det här arbetet har varit

- att genom litteraturstudier, undersöka vilka parametrar som har betydelse för trädvärderingen och
- att tolka hur en trädvärderingsmodell är uppbyggd samt
- att jämföra fem olika trädvärderingsmodeller.

Trädvärderingsmodellerna som jämförts är Alnarpsmodellen, VAT03, CAVAT, TFM och Stritzkes modell. Modellerna har beskrivits och jämförts med fokus på övergripande gemensamma parametrar. Basvärdet är en sådan gemensam beståndsdel. Det består av en storleksfaktor och någon form av pridfaktor, det kan vara inköpspriset eller tabellvärde som innehåller ett pris. Förutom basvärdet ingår en bedömning av trädets skador som ett tecken på trädets hälsotillstånd i trädvärderingsmodellerna. Trädets placering, dess ålder samt estetiska värden är parametrar som återkommer i modellerna och som diskuteras i arbetet.

Trädets värde är inte samma sak som kostnaden för ett träd, värderingen uttrycker en förväntning. Det gör att personen som värderar har förmåga att styra trädets värde genom personliga preferenser. Dessutom har samhällets värdegrund stor påverkan på värderingspersonen och allmänhetens synsätt på träd och dess värde. För att få en trovärdig bild av trädvärdering så bör den vara lika oavsett vem som värderar. Hela trädvärderingsproblematiken skulle må bra av att kontinuerligt använda samma modell i de situationer som kräver en värdering. Det gör att enskilda parametrar kan utvärderas och sedan utvecklas till att bättre passa in på verkligheten.

Abstract

Trees are valuable and they are a strong symbol for us humans. Trees are not only beautiful to look at, they are essential for our life. They have architectural, technological and ecological functions that we humans need to survive. In urban areas where the paved surfaces are growing the green tree play perhaps an even greater role. Tree valuation is very important to make the value of trees in the urban environment visible. When the tree is given an economic value, it is easier to show how valuable it is. How the valuation is performed and how the economic value is calculated are crucial for the valuation. The most common way to assess large trees is by using various mathematical formulas that are assembled into a valuation model. The approach and structure of the model is of great importance.

Tree's value is affected by how the concept of value is defined. It can be determined in various ways depending on the trade involved. In the forest industry they talk about timber value and in business administration they use net asset value. In the urban environment the value of the trees functions is a significant part of the total value. The situation where a valuation takes place affects the tree's value, for example in planning or for settlement of claims.

The purpose of this thesis has been

- through literature studies, examine the parameters that are important for tree valuation and
- to interpret how a tree valuation model is constructed and
- compare five different tree valuation models.

The tree valuation models that have been compared are Alnarps model, VAT03, CAVAT, TFM and Stritzkes model. The models have been described and compared with focus on overall common parameters. The base value is such a common ingredient. It comprises a size factor and some kind of price factor. In addition to the base value the models include an assessment of tree damage as a sign of the tree's health. Tree placement, its age and aesthetic values are parameters that recur in the models and are discussed in this thesis.

The value of a tree is not the same as the replacement cost, the word value expresses an expectation. Therefore the person that makes the assessment has ability to control the tree's value by personal preferences. Moreover, the fundamental values of our society have an impact on valuation. To get a convincing approach of tree valuation, it should be the same no matter who does the valuation. We should use the same valuation model in situations that require a valuation. It allows individual parameters to be evaluated and then we can evolve the factors to better fit the reality.

Innehåll

INLEDNING.....	1
Syfte.....	2
Mål.....	2
Frågeställning	2
Avgränsning	2
Metod	2
RESULTAT.....	3
Värde	3
Värderingssituationer.....	4
Värderingsmetoder	4
Alnarpsmodellen	5
VAT03	6
CAVAT	6
Stritzke.....	7
TFM.....	7
Basvärdet.....	7
Hälsotillstånd.....	9
Placering	10
Ålder	11
Estetiska värden	12
DISKUSSION	13
Värde	13
Värderingssituationer.....	14
Basvärde	15
Värderingspersonen	15
Placering	16
Ålder	17
Estetik	17
SLUTSATS.....	17
Källförteckning.....	19

INLEDNING

Ett träd

Ett träd är mycket större
och lever mycket längre än en människa,
men ändå är ett träd för
varje människa inte på långt när nog.
Det behövs hundratals, ja tusentals träd
för varje människa på jorden,
träd som är solljusets susande fabriker,
träd som umgås vänskapsfullt med regnet
och lugnar de upprörda vindarna,
träd som hjälper människan
att andas och att överleva.

av Artur Lundkvist
1906-1991

Träd finns i många olika miljöer och har olika värde beroende på syftet med trädplanteringen. Produktionsskog har ett värde medan samma skog har ett annat värde som rekreationsområde (Lantmäteriet 2005). De urbana träden värderas annorlunda beroende på att de oftast planteras i ett gestaltningssyfte och inte för att producera virke (Stritzke 1979). Träden i städer och samhällen är mer synliga för oss människor. Vi vistas oftare i dess närhet jämfört med träd mitt i en skog (Neilan 2008).

Parkträd och stadsträd värderas olika beroende på deras placering och utseende. Urbana träd ger andra värderingskriterier än träd i skogen beroende på hur de stoppar vindturbulens och spar energi i byggnader. En värdering, både av mätbara och immateriella värden, har stor betydelse för att medvetandegöra trädens värde i den urbana miljön. Om träden kan få ett ekonomiskt värde blir det lättare att påvisa för beslutsfattare och medborgare hur värdefulla träden är för vår stadsmiljö (Trädplan Malmö 2005, Trädpolicy Göteborg 2005). Värdet på stora träd i urban miljö är inte lätt att uppskatta. Det vanligaste sättet att värdera stora träd är med hjälp av olika matematiska formler. Två grundläggande varianter av värderingsmodeller används. Den ena består av ett grund- eller basvärde som sedan justeras med olika värden på ex. trädets kondition, läge, artspecifika egenskaper och kulturhistoria. Den andra varianten innebär att träden poängsätts och sedan justeras poängen med en omräkningsfaktor som baseras på statistiska index (Watson 2005). Värdering är en uppskattning eller uttryck för ett värde och värderingen mynnar ofta ut i ett rent monetärt värde, det vill säga ett siffervärde i en valuta. Att värdera är en systematisk process och att vara värderingsperson är ett accepterat yrke. Värderingen är tänkt att vara en hjälp till olika beslutsfattare. Värderingen bör vara oberoende och opartisk men kan också användas som ett stöd till en beräkning av ett försäkringsvärde istället för ett opartiskt verktyg (Cullen 2007). Det finns olika värderingsmodeller och de ser lite olika ut. Vissa har anpassats speciellt för att värdera mycket gamla träd andra är tänkta till att ge trädbestånd ett samhällsvärde. Därför har vi många olika modeller. Alla har sina

styrkor och svagheter (Stjernberg 2011). En värderingsmodell behöver vara enkel att använda och ska vara utformad så att de som använder modellen får samma resultat på sin trädvärdering (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). Genom att minimera antalet faktorer som multipliceras i värderingsformlerna, minskas på ett effektivt sätt värderingspersonens individuella åsikter (Watson 2002).

Detta resonemang ger att det är avgörande för träden hur de värderas och följaktligen hur värderingsmodellen ser ut. Hur har värderingsmodellerna vuxit fram? Vad har de gemensamt och vad skiljer dem åt? Ganska snabbt kan vi konstatera att vissa gemensamma faktorer kan jämföras enkelt, andra är svårare. Vissa modeller har tiotalet parametrar andra bara tre. Detta arbete kommer behandla fem olika värderingsmodeller och belysa vad som skiljer och förenar dem.

Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka vilka parametrar som har betydelse för trädvärderingen och tolka hur en ekonomisk trädvärderingsmodell är uppbyggd samt att jämföra fem stycken trädvärderingsmodeller; Alnarpsmodellen, VAT03, CAVAT, TFM och Stritzke för att se vilka faktorer som skiljer och vad som förenar dem.

Mål

Målet med arbetet är att uppmärksamma vilka faktorer som gett upphov till de olika trädvärderingsmodellerna och hur de påverkar ett trädets värdering samt att förstå värderingens olika synsätt.

Frågeställning

Olika trädvärderingsmodeller har skapats med olika syften. Vissa har tillkommit för att skydda träd och andra för att ge trädet ett ekonomiskt värde. Både mätbara och immateriella värden räknas om till ett penningvärde och olika parametrar som exempelvis trädets storlek, vitalitet och kulturhistoriska sammanhang reglerar hur stort penningvärdet blir. Arbetet har följande frågor.

- Vad påverkar ett trädets värde i urban miljö?
- Hur ser värderingsmodellerna ut för urbana träd och hur är de uppbyggda?
- Vilka parametrar är gemensamma?

Avgränsning

Endast fem värderingsmodeller kommer att jämföras och analyseras för att arbetet skall passa in i de angivna tidsramarna. Modellerna har valts med tanke på att de kan anpassas till svenska förhållanden. Dessa modeller är: Alnarpsmodellen, VAT03, CAVAT, Stritzkes modell och TFM som har tagits fram av CTLA, Council of Tree and Landscape Appraisers.

Metod

Material till arbetet har samlats in genom litteraturstudier. Litteraturstudien har baserats på information och fakta inhämtad från vetenskapliga artiklar och rapporter, styrdokument från statliga och kommunala organisationer, relevanta hemsidor samt böcker inom ämnet värdering. Litteratur som handlar om de trädvärderingsmetoder som nämnts ovan har letas fram via databaser som Google scholar, CAB abstracts och Nationalencyklopedin. Litteraturmaterial har analyserats och utvärderats med hänsyn till frågeställningarna. De fem värderingsmetoderna har beskrivits, analyserats och jämförts.

RESULTAT

Litteraturstudiens rubriker går från att först reda ut begreppet värde inom trädvärdering, vidare till när värdering behövs och sedan till värderingsmetodernas upplägg. Syftet är att öka läsarens förståelse inför värderingsmodellernas olika parametrar som reglerar värdet av trädet. Metoderna jämförs med fokus på övergripande gemensamma parametrar. Slutligen diskuteras värderingsproblematiken och modellernas synsätt.

Värde

Vad menar vi egentligen med ett trads värde? Ett värde är inte något som är permanent, det förändras beroende på våra förhoppningar om vad som händer i framtiden (Stjernberg 2011).

Värde kan definieras på olika sätt. Ett substansvärde inom företagsekonomi beräknas som tillgångar minus skulder (Skärvad och Olsson 2011). Det är tänkt att vara ett rent värde som varken övervärderas eller undervärderas. Stjernberg (2011) menar att virkesvärdet är trädets substansvärde. Träd som odlas för att avverkas har etablerade värderingsmetoder och virkesvärdet beräknas ganska snabbt (Lantmäteriet 2005). Det ekonomiska värdet beräknas på värdet av massaveden eller sågtimret och virkespriserna varierar över tid. Marknadskrafterna, det vill säga förhållandet mellan tillgång och efterfrågan, reglerar hur mycket skogsägaren får betalt för sin avverkade skog. Dessutom ger specialsortiment och vissa arbetsomkostnader ett högre värde på timret (Lantmäteriet 2005).

Stritzke (1979) skriver att den vanligaste värderingen på träd är lätt att göra. Det är den värderingen som skogindustrin gör och priset på råvaran - virket - avgör trädets värde. Träd i urban miljö värderas med fokus på funktionsvärdet som trädet har för oss människor i form av luftrening och syreproduktion. Han menar att den nytta trädet ger kan inte uppskattas i form av kronor och ören utan ger oss människor ett ideellt värde med symboliskt innehåll (Stritzke 1979). Även Stjernberg (2011) beskriver funktionsvärdet som vilken nytta trädet gör för oss människor. Det kan vara att trädet ger skugga eller förbättrar lokalklimatet. Nowak (1994) beskriver flera ekosystemtjänster träden utför såsom att förbättra mikroklimatet, minska energiförbrukning och öka stadens estetik. Alla dessa faktorer påverkar trädets värde i urban miljö.

Det värde trädet får vid en värdering beror mycket på personen som värderar. Cullen (2007) menar att värdet är beroende av vilket beslut som ska fattas och att värderaren fastställer syftet och användningen av värderingen. Han påpekar att en värdering som är till för att skydda träd, exempelvis ett försäkringsvärde, gör att värderingspersonen har en annan attityd till just det specifika värderingstillfället. Stjernberg (2011) säger att trädets värde beror på vem som tillfrågas eftersom vi upplever trädets funktioner olika. Watson (2002) har jämfört olika värderingsmetoder och kom fram till att trädets slutliga värde varierar mycket beroende på personen som värderar. Han menar att variationen på trädets slutliga värde är utan tvekan på grund av den till stor del subjektiva bedömningen värderaren gör av trädegenskaper.

Både Stjernberg (2011) och Cullen (2007) resonerar om hur värderingen är utförd och i vilket sammanhang den är gjord. Resonemanget känns viktigt och här ligger nog en av de väsentligaste aspekterna med trädvärdering. "Det är alltid upp till den som utfört värderingen att bevisa hur man kommit fram till sina resultat och hur dessa resultat är relevanta i förhållande till problemställningen" (Stjernberg 2011 s.17). Även Cullen (2002) betonar att problemet med trädvärdering är hur man korrekt speglar värdet om det överstiger kostnaden för att ersätta ett likadant träd.

Värderingssituationer

Det finns flera situationer där ett eller flera träd behöver värderas. Det påverkar hur värderingen görs och därför trädets värde. Det kan vara i planeringssammanhang exempelvis när detaljplaner revideras eller vid skadereglering (Stritzke 1979). Vid skadereglering där det innebär att ett träd skall ersättas av ett annat är det viktigt att känna till och räkna in alla kostnader. Det är inte bara trädet som ska värderas utan även kostnader för återställning av hela ytans utformning (Cullen 2002). Skador på träd kan uppkomma vid byggprocesser och då är det bra att ha ett redskap som gör det möjligt att sätta ett vite i ekonomiska termer (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). Purcell (2012) menar att bästa tillfället att göra en värdering är innan skadan sker men att det tyvärr utförs alldeles för sällan. Randrup (2005) har i sin VAT03- modell listat fyra olika omständigheter där det behövs en värdering. Dessa situationer är :

1. När ett träd är så pass skadat att det är tvunget att fällas. Det kan vara ett privat eller ett offentligt ägt träd som har blivit vandaliserat eller skadat på annat sätt utan tillåtelse, exempelvis vid trafikolyckor. Ägaren vill ha ekonomisk kompensation och vill att personen som har orsakat skadan skall betala.
2. När ett träd behöver skyddas under byggnation eller exploatering av ett område. Ett ekonomiskt vite sätts så att entreprenören förstår trädets värde och förhoppningsvis är mer försiktig än brukligt. Trädet besiktigas och värderas innan byggnationen startar. Hänsyn tas till trädets framtida läge efter byggnationen och kan göra att trädet får ett högre värde när byggnationen är klar.
3. När ett helt område skall exproprieras inför exempelvis ny infrastruktur. Värderingen behövs då för flera träd i området.
4. När ett träd skadas men inte så mycket att hela trädet behöver tas bort utan det räcker med att ta bort delar av det. Trädet värderas före och efter skadan. Skillnaden mellan de två värderingstillfällena blir skadekostnaden.

Värderingsmetoder

För att kunna hitta ett ekonomiskt värde på träden i de av Randrup (2005) listade värderingssituationerna behövs någon form av modell eller uträkningsmetod för att fastställa ett siffervärde. Värderingsmetoderna har anpassats till olika länder, arter, preferenser, klimat och värderingssituationer (Stjernberg 2011). Det finns två typer av modeller. Den första varianten baserar trädets värde på ett basvärde. Det består av en storleksfaktor som multipliceras med ett siffervärde som innehåller ett inköpspris. Detta basvärde skrivs ner eller uppvärderas beroende på andra värderingsfaktorer, såsom trädets placering i landskapet eller olika typer av skador som trädet kan ha. Den andra varianten av värderingsmodell har enbart ett poängsystem som innehåller de olika värderingsfaktorerna. Poängen räknas om med en omvärderingsfaktor som omvandlar poängvärdet till ett siffervärde i en valuta (Watson 2002).

Värderingsmetoderna utvecklas och det kommer nya uppdaterade versioner (Cullen 2007). CTLA, Council of Tree and Landscape Appraisers, är en sammanslutning av nordamerikanska företrädare för den gröna sektorn. De vägleder och utvecklar metoder för värdering för urbana träd (amenity trees). Uppkomsten av VAT03 inspirerades av CTLA när modellen utvecklades 1999 (Randrup 2005). Cullen (2007) betonar bestämt att värderingsmetoderna, enligt CTLA, är enbart redskap. Det är situationen i omgivningen som ger ramverket för de olika begreppen. Stjernberg (2011) understryker att

värderingsmetoderna inte ska användas som en steg för steg manual utan som ett verktyg som hjälper värderaren i sin yrkesutövning.

Sammantaget innehåller modellerna många olika parametrar som reglerar trädets värde och varje faktor är inte exakt lika. Det gör att jämförelsen blir mer översiktlig till sin natur. Nedanstående tabell innehåller de jämförda värderingsmodellernas olika värderingsfaktorer. Den kan vara till hjälp vid en översikt av modellernas innehåll. Stamarean beräknas på samma sätt som arean av en cirkel och i formeln nedan är den anpassad efter omkretsen på stammen eftersom den är lättare att mäta än radien.

$$\text{Stamarean} = \frac{\text{omkrets}^2}{4 \times \pi}$$

Tabell 1. Sammanfattning av värderingsmodellernas formler

Värderingsmodell	Basvärdet består av	Trädets värde
Alnarpsmodellen	Pris per cm ² x stamarea	Basvärde x Skador och vitalitet (0-1) + etableringskostnad
VAT03	Pris per stamomkrets x storleksskillnad + etableringskostnad	Basvärde x Hälsotillstånd (0-1) x Lokalisering (0-2) x Ålder (0-1)
CAVAT	Unit Value Faktor, UVF x stamarea	Basvärde x CTI, Community Tree Index x trädets tillgänglighet i området (0,6-1) x funktionellt värde (0-1) x speciellt värde (0,6-1,4) x förväntad riskfri livslängd (0,1-1)
Stritzke	Omräkningsfaktor x stamarea	Basvärde x trädslag (poäng 3-8) x helhetsintryck (poäng 0-10) x växtplats (poäng 6-10) x växtzon (poäng 1,1-1,7)
TFM/CTLA	Grundvärde x stamarea	Basvärde x trädslag (0-1) x kondition (0-1) x läge (0-1)

Här följer en mer ingående, men inte fullständig, beskrivning av värderingsmodellerna än vad tabellen ger.

Alnarpsmodellen är en trädvärderingsmodell som är tänkt att fungera i Sverige. Den ger ett ekonomiskt värde för träd i park- och gatumiljö. Träd och trädbestånd som inte finns i urbana sammanhang, exempelvis på landsbygd eller i ett odlat landskap, är inte tänkta att värderas med den

här modellen. Alnarpsmodellen är främst gjord för träd som är större än de storlekar som finns i plantskolorna (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). Nedan följer de parametrar Alnarpsmodellen bygger på.

Trädets värde = Basvärde x Skador och vitalitet (0-1) + etableringskostnad

Basvärde = Pris per cm² x area

Fyra olika skade- och vitalitetsparametrar beräknas med ett poängsystem som ger ett värde mellan 0 och 1

Etableringskostnad för träd i gatumiljö:

70 x area + 20 000 SEK = etableringskostnad max 85 000 SEK

Etableringskostnad för träd i parkmiljö:

70 x area + 10 000 SEK = etableringskostnad max 75 000 SEK

Det ekonomiska värdet för trädet baseras på det linjära sambandet mellan trädstorlek och totalpris i kronor per kvadratcentimeter som tagits från plantskolornas prislistor. Trädets framräknade basvärde justeras i förhållande till trädets skador och vitalitetsnedsättningar genom att multipliceras med en faktor som inte får vara större än ett (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). I förutsättningarna för Alnarpsmodellen redovisas flera olika typer av skador som sedan poängsätts. Trädet delas in i tre delar; bas, stam och krona. Dessa delar poängsätts var för sig och sedan tillkommer poängen för trädets vitalitet. Tillsammans utgör dessa skade- och vitalitetsparametrar ett maxvärde på 16 poäng. Poängvärdet divideras med 16 för att få fram en faktor mellan noll och ett. Denna faktor reglerar trädets basvärde neråt (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013).

VAT03 är en dansk värderingsmetod för träd som är framtagen av Randrup 2003. Randrup (2005) skriver att modellen är framtagen för att ge träden ett högre värde än vad som varit vedertagen norm tidigare i danskt rättssystem. Modellen är inte tänkt att ge ett så högt värde som möjligt utan målet är att få fram ett värde som åtminstone täcker kostnaderna för att ersätta det skadade trädet med ett likvärdigt. Nedan följer de parametrar som VAT03 bygger sin modell på.

Trädets värde = Basvärdet x Hälsotillstånd (0-1) x Lokalisering (0-2) x Ålder (0-1)

Basvärdet = Etableringskostnaden + [(Priset Nytt / Storlek Nytt) x (Storlek Skadat - Storlek Nytt)]

Hälsotillstånd = rötter + stam + bärande grenar + smågrenar och kvistar + bladverk och/eller knoppar

Lokalisering = "ekologisk anpassning" + arkitektonisk faktor + estetisk faktor + synlighet + ekosystemtjänster / 12,5

Ålder = $\sqrt{\text{förväntad ålder} - \text{verklig ålder} \times 2} / \text{förväntad ålder}$

Trädets värde består av ett basvärde multiplicerat med tre andra faktorer, trädets hälsotillstånd, trädets lokalisering och trädets ålder (Randrup 2005).

CAVAT eller Capital Asset Value for Amenity Trees används i Storbritannien och är en metod som utvecklats för värdering av offentligt ägda träd. Metodens huvudsakliga mål är att värdera de urbana träden som en ekonomisk tillgång för samhället enligt Neilan (2008). Den är tänkt som ett strategiskt verktyg vid beslutsunderlag som gäller hela trädpopulationer men kan också användas i individuella fall. CAVAT hjälper beslutsfattare att ge enstaka trädindivider ett värde och beräkna ett realistiskt ersättningsvärde på skadade eller olovligt fällda träd. Värderingsmetoden kan också användas för att visa vad som är ett högt respektive lågt värde på ett träd inför exempelvis försäkringsbolag (Neilan 2008). Den finns därför i två varianter, en som tar hänsyn till sju olika faktorer och en snabbvariant

för att ge beslutsunderlag när det gäller exempelvis att beräkna ett bostadsområdes ekonomiska tillgångar i form av trädplanteringar. Den långa varianten som innehåller sju olika variabler räknas ut genom att värderaren går igenom fem olika steg. Metoden ger alltså ett detaljerat värde som kan användas vid utarbetandet av en noggrann skötselplan för exempelvis en allé utmed en aveny (Neilan 2008). Nedan följer de värderingsparametrar som finns i CAVAT's värderingsmodell.

Trädets värde = Basvärde x CTI (Community Tree Index) x trädets tillgänglighet i området (0,6-1) x funktionellt värde (0-1) x speciellt värde (0,6-1,4) x förväntad riskfri livslängd (0,1-1)

Basvärde = stamarea i cm^2 x grundvärde (UVF- unit value factor)

Stritzke skrev 1979 Värdering av träd i årsskriften Lustgården som ges ut av Föreningen för Parkvård och Dendrologi. Modellen kom till som ett förslag till Byggnadsstyrelsen och har utarbetats efter en schweizisk modell. Han menar att den grundläggande värderingen av träd innehåller kostnaderna för anskaffning och etablering av ett träd av samma art, utseende och storlek på samma växtplats (Stritzke 1979). Stritzke har följande värderingsfaktorer i sin modell.

Trädets värde = Stamarea mätt i cm^2 x omräkningsfaktor x trädslag (poäng 3-8) x helhetsintryck (poäng 0-10) x växtplats (poäng 6-10) x växtzon (poäng 1,1-1,7)

De första två parametrarna kan ses som modellens basvärde eftersom de innehåller en storleksfaktor och ett siffervärde. Faktorerna multipliceras med varandra och värdeberäkningen görs med poäng som tas fram från tabeller som Klaus Stritzke gjort. Plantskolepriser, plantering och etableringskostnader påverkar inte värderingen annat än genom entreprenadindex. Genom att multiplicera med noll kan trädets totala värde bli noll. Det vill säga värderaren har makt att beskriva trädet som värdelöst (Stjernberg 2011).

TFM, Trunk Formula Method, bygger på att trädet får ett optimalt värde som sedan minskas beroende på faktorer för trädarten, konditionen och trädets läge i landskapet. Trädet skall på så sätt få ett verkligt, inre värde. TFM har utarbetats av CTLA - Council of Tree and Landscape Appraisers. Metoden är tänkt att användas av domstolar och försäkringsbolag i USA då ersättningsvärde skall beräknas. Metoden är utvecklad främst för att ge trädägaren ett ekonomiskt värde. Ägaren av trädet kan vara en offentlig instans eller en privatperson (Cullen 2007). Författarna Purcell (2012), Stjernberg (2011) och Watson (2002) benämner metoden CTLA. Följande faktorer ingår i modellen.

Trädets värde = (stamarea, mätt i inch^2 X grundvärde per inch^2) x trädslag (0-1) x kondition (0-1) x läge (0-1)

Basvärdet

De fem olika trädvärderingsmodeller som jämförs här har alla någon form av basvärde. Det är en gemensam faktor. Basvärdet är en faktor som är relativt lätt att jämföra mellan värderingsmodellerna. Det består av en storleksfaktor som multipliceras med ett siffervärde som innehåller ett inköpspris. Tabell 1. har en kolumn som visar vad de olika värderingsmodellernas basvärde består av.

Basvärdet återkommer i de värderingsmodeller som beräknar ett ersättnings eller ett återställningsvärde (Stjernberg 2011). I ekonomiska termer är ett återanskaffningsvärde den kostnad det skulle medföra att införskaffa en likvärdig produkt (Skärvad och Olsson 2011). Tankegången är att

ett trädets värde kan härledas från kostnaden för att ersätta eller reproducera samma träd minus de brister som fanns på ursprungsträdet. Kostnaden för att ersätta blir likvärdigt med trädets värde (Stjernberg 2011). Randrup (2005) listade fyra olika värderingssituationer och den första passar när ett träd ska ersättas eller återställas. Beräkningen blir enkel om det är ett träd som kan köpas i närmaste plantskola (Stjernberg 2011).

Basvärdet i Alnarpsmodellen innehåller inköpskostnaden per kvadratcentimeter dividerat med stammens area. På så sätt beräknas en inköpskostnad per kvadratcentimeter. Inköpskostnaden beräknas på ett träd med storleken 12-14 cm omkrets på stammen, 100 cm upp från marken (Östberg, Sjögren och Kristoffersson 2013). På liknande sätt beräknar VAT03 modellen trädets basvärde. Kostnaden beräknas på ett träd med storleken 18-20cm omkrets på stammen, 100cm upp från marken (Randrup 2005). Det är värt att notera att Alnarpsmodellen använder ett mindre träd som utgångsvärde för beräkningen jämfört med VAT03 och CAVAT. Eftersom Alnarpsmodellen beräknar trädets värde på ett träd som kostar mindre i inköp blir följderna att trädets totala värde blir mindre än om samma träd hade fått ett värde enligt VAT03modellen. CAVAT rekommenderar att stammens omkrets mäts vid brösthöjd, 140 cm från markytan (Watson 2002) och Alnarpsmetoden säger att stammens omkrets skall mätas 100cm ovanför marken. Även VAT03 modellen mäter stammens omkrets 1m ovanför markhöjden. I Stritzkes (1979) modell finns en storleksfaktor som består av stammens genomsnittsyta mätt i cm^2 och den mäts 100cm ovanför stambas. Stammens area multipliceras sedan med en omräkningsfaktor som 1979 bestämdes till 3 öre/ cm^2 (Stjernberg 2011). I CAVAT modellen, VAT03 och i Alnarpsmodellen så beräknas basvärdet per kvadratcentimeter. Det gör att både små och stora träd blir jämförbara. Att omkretsen mäts på olika ställen på stammen kan skapa vissa olikheter vid en jämförelse. Stamdiameteren bör vara annorlunda på olika ställen på stammen. Alla här jämförda modeller betonar att trädet ska ersättas med samma art och sort som blivit skadat eller borttaget.

Watson (2002) menar att storleken har stor betydelse för det slutgiltigt framräknade värdet för trädet. Då trädet växer så ökar arean mycket snabbare än diametern eller omkretsen, och värdet av trädet ökar snabbt med storleken. Det betyder att stora träd som värdeberäknas enligt VAT03 skulle få ett mindre värde än de metoder som använder stammens area som storleksfaktor. I en värderingsmodell med poängsystem har storleken mindre inflytande på slutvärdet (Watson 2002).

Ett basvärde som bygger på plantskolans priser gör att de blir vägledande. Om priserna regleras av marknadens tillgång och efterfrågan eller de baseras på produktionskostnader har därmed betydelse för trädets basvärde. Neilan (2008) har i CAVAT värderingsmetod löst problemet genom att använda UVF - Unit Value Factor, ett tabellvärde som sätts av regionala nämnder (Watson 2002, Purcell 2012). De dokumenterar plantskolornas prisutveckling och värdet jämkas med andra faktorer som påverkar trädets totala värde (Neilan 2005). CAVAT beräknar ett basvärde per kvadratcentimeter på stammen genom att studera den genomsnittliga kostnaden för en grupp nyligen planterade träd i ett närliggande område. Detta utgör metodens grundvärde. Det finns utarbetade excel-dokument som gör beräkningen enklare (Neilan 2008). Även Alnarpsmodellen och VAT03 har färdiga formulär som underlättar arbetsgången för värderingspersonen. TFM, Trunk Formula Method, som är utarbetat av CTLA, har också ett grundvärde i sin formel. Det kommer från tabeller och innehåller etablerings- och inköpskostnader och tas fram av regionala nämnder (Watson 2002, Purcell 2012). Trädets storlek mätt i stammens area, multiplicerat med grundvärdet utgör modellens basvärde (Cullen 2007).

De jämförda modellerna innehåller någon form av etableringskostnader. De räknas fram på lite olika sätt. En schablon för planterings- och etableringskostnaderna presenteras relativt utförligt i Alnarpsmodellen. Schablonen går ut på att personen som utför värderingen inte ska behöva fråga olika entreprenörer utan kunna få fram ett värde med hjälp av mallen. Kalkylprogrammet KP Kalkyl och information från entreprenörer ligger till grund för schablonen. Tanken är att planterings- och etableringskostnaderna ska ge en siffra som inte överstiger de verkliga kostnaderna. Det ger modellen en större tilltro i till exempel i domstolar eftersom övervärdering kan göra att modellen inte anses vara tillräckligt seriös (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). Även Randrup (2005) beskriver utförligt vad som ingår i VAT03 modellens etableringskostnader. Det slutliga priset för trädets etablering ska helst vara ett medeltal från två olika lokala skötselentreprenörer (Randrup 2005). VAT03 innehåller en garantiperiod på fem år för etableringskostnaderna vilket Alnarpsmodellen inte gör. CAVAT och CTLA / TFM har planterings- och skötselkostnaderna inbakade i det tabellvärde som stamarean multipliceras med för att få fram ett basvärde för trädet (Purcell 2012, Neilan 2008). Generellt uppskattas planteringskostnaderna till 150% av plantskolornas försäljningspris (Neilan 2008). I Stritzkes modell finns inte plantskolepriser eller etableringskostnader med. Värdet regleras med en öresfaktor och ett entreprenadindex (Stjernberg 2011). Ändå betonar Stritzke (1979) att trädets ekonomiska värde består av kostnaderna för anskaffning och etablering av ett motsvarande träd.

Hälsotillstånd

Förutom basvärdet utvärderas andra faktorer, vilka inte är lika lätta att jämföra. De benämns vitalitet i Alnarpsmodellen, hälsotillstånd i VAT03, funktionsvärde i CAVAT, helhetsintryck i Stritzkes modell och kondition i TFM. Det gemensamma är att flera av modellerna har en bedömning av trädets skador som ett tecken på trädets allmäntillstånd.

I Alnarpsmodellen beräknas vitaliteten med ett poängsystem som visar hur skadorna ska bedömas. Modellen har illustrativa bilder som visar hur de olika skadorna ska poängbedömas. Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) menar att ett träd som är helt utan skador skall få bedömningssiffran ett och behåller då hela sitt basvärde men ett träd med nedsatt vitalitet får en faktor som reducerar basvärdet. På liknande sätt har VAT03 modellen en faktor som beskriver trädets hälsotillstånd. Randrup (2005) utgår från CTLA's rekommendationer där fem olika delar på trädet poängsätts. Poängskalan går från noll till fem, där noll står för ett dött träd och fem står för ett helt friskt träd. Den sammanlagda poängen räknas om till en procentsats och värdet kan alltså aldrig överstiga 100% liksom i Alnarpsmodellen. Vid beräkningen skall hänsyn tas till trädartens unika egenskaper. Värderaren bedömer hälsotillståndet hos trädet innan skadan skedde (Randrup 2005). Liksom i Alnarpsmodellen säger Randrup (2005) att värderingen skall baseras på trädets faktiska kondition och inte ta med skadan som förorsakat en värdering. Att värderaren skall ta hänsyn till arts specifika egenskaper vid värderingen nämns av samtliga, här jämförda, modeller.

CAVAT har en faktor som beskriver funktionsvärdet. Det baseras på värderarens uppfattning om trädkronans struktur och trädets skick, det vill säga om det har synliga sjukdomar som sätter ner värdet. Värdet minskas proportionerligt med skadans omfattning. Ett dött träd eller ett nästan dött träd som snarast måste tas bort får faktorn noll (Neilan 2008). Det värderade trädet kan därför få värdet noll, däremot får det aldrig ett negativt värde (Cullen 2007). Även Stritzkes modell kan medföra att trädet får det totala värdet noll (Stritzke 1979). Stritzkes (1979) tabell med bedömning av trädets helhetsintryck innehåller en poängskala från noll till tio. Den högsta poängen få ett träd

som är friskt, kraftigt och solitärt. Sedan sjunker poängen gradvis beroende på om träden växer i grupp, är svagväxande, sjuka eller värdelösa (Stritzke 1979). Helhetsintrycket av trädet är ett subjektivt värde som ger värderaren stor makt när det gäller trädets totala värde. Poängskalan i Stritzkes modell gör att trädets totala värde kan variera mycket enbart beroende den här variabeln. Det som påverkat författaren verkar vara viljan att sätta ett monetärt värde på känslomässiga uppfattningar om träd. Endast Alnarpsmodellen har illustrationer som stöd för att visa hur skadeangrepp kan se ut (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). TFM's variabel kondition kan värderas olika beroende på personen som utför värderingen. Personen bedömer trädets hälsoläge i rot, stam och krona samt dess strukturella uppbyggnad. Värderaren och värderingssituationen avgör mängden av detaljer som skall bedömas (Purcell 2012). Värdet på faktorn kondition ger stora förändringar i slutresultatet (Cullen 2007).

Den faktor i värderingsmodellerna som reglerar trädets allmäntillstånd kan variera mellan olika värderare eftersom det är en bedömningsfråga. Neilan (2008) betonar tydligt att värderaren skall ha kunskap och erfarenhet inför uppdraget att värdera både enskilda träd och grupper av träd. Han skriver att värderaren skall vara noggrann och justera värdet så realistisk som möjligt. För att få fram ett rättvisande värde skall tillgänglig utrustning och mätinstrument användas. Även Stritzke (1979) menar att graderingen tillåter viss subjektiv bedömning och bör ske ytterst omsorgsfullt från värderarens sida. Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) skriver att varje steg i deras poängskala som bedömer trädets skador och vitalitet motsvarar lite drygt 5%. På motsvarande sätt skulle alltså VAT03's poängskala motsvara $1/25=4\%$. Det innebär att trädets totala värde ändras med 5% beroende på om värderingspersonen sätter en trea eller en fyra på en bedömning. Randrup (2005) har medvetet valt en skala med fler steg för att minimera effekten av varje individuell klassificering. Watson (2002) visar med sin undersökning att värdet på trädet skiftar på grund av värderarens subjektiva uppfattning. Han menar att vissa värderingsmetoder har noggranna instruktioner eller tabeller för att minimera subjektiva värden, andra modeller litar på värderarens expertkunnande och erfarenhet.

Placering

VAT03, CAVAT, TFM som utarbetats av CTLA och Stritzkes modell har någon form av bedömning av trädets läge och/eller dess tillgänglighet för allmänheten. I värderingssammanhang och då speciellt vid fastighetsvärdering har läget stor betydelse. Purcell (2012) menar att lägesfaktorn är en av de viktigaste parametrarna i en trädvärdering och att det är viktigt att förstå hur trädet bidrar till landskapsbilden. De här jämförda parametrarna benämns som lokalisering i VAT03, tillgänglighet i CAVAT, växtplats i Stritzkes modell eller läge i TFM.

Stritzke och TFM har lägesfaktorn ett högsta värde på 100 % och det innebär ett helt igenom perfekt placerat träd eller som branschen säger "rätt träd på rätt plats". Oftast gäller värderingen rätt träd på fel plats eller fel träd på rätt plats. Då blir lägesfaktorn nedskriven och det medför att trädet aldrig kan få ett värde större än 100% av basvärdet. Detta är anledningen till att Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) valt att inte ta med placeringsparametrar såsom de är beskrivna i vissa brittiska och amerikanska modeller. Faktorerna kan ändå inte höja värdet, utan bara sänka det, menar de. I VAT03-modellen är lokaliseringen en faktor som beräknas genom att poängsätta olika karaktäristika som trädet på den aktuella platsen har. Faktorn kan som mest dubblera trädets värde, dvs. ge siffran 2 (200%). I lokaliseringsfaktorn ligger en värderingsvariabel som har att göra med hur många människor som ser trädet. Ett träd som står på en plats där många människor vistas får alltså ett

högre värde än ett träd som står undanskynt (Randrup 2005). Även CAVAT modellen har en faktor som ger trädet ett högre värde om det ses av många människor. I CAVAT modellen finns en faktor, CTI - Community Tree Index, som beskriver hur tätt befolkat området är. Siffervärdet pendlar mellan 100% till 250% och redovisas i ett antal tabeller. Ytterligare justering görs med ett siffervärde mellan 60% - 100% för trädets tillgänglighet för befolkningen, ex. ett träd som står instängt på en bakgård har en låg tillgänglighet jämfört med ett träd utmed med ett promenadstråk (Neilan 2008). CTI kommer från ONS - Office of National Statistics vilket kan motsvara Sveriges Statistiska Centralbyrå, SCB. Om trädet är speciellt bra lämpat och är mycket uppskattat i sitt område kan värdet justeras uppåt med maximalt 140 % med faktorn anpassat (adjusted) värde. Det kan exempelvis stå på en framträdande och synlig plats som mitt på ett torg eller vara planterat av en känd person för ett speciellt syfte. Å andra sidan kan värdet reduceras med 40 % om trädet är olämpligt, det vill säga värdet multipliceras med 0,6. Att ett träd är olämpligt kan bero på att det har stora rötter som förstör plattläggningen på gångvägar. I många värderingsfall används inte den här faktorn alls (Neilan 2008).

Även Stritzke (1979) har en parameter som i sin modell som bedömer trädets läge. Tabellen Växtplatsen har ett poängsystem från sex till tio, där trädet får den högsta poängen om det lyckas växa och trivas i en steril stadsmiljö. Trädet får den lägsta poängen om det finns i ett naturlandskap (Stritzke 1979). Även i TFM modellen bedöms läget i förhållande till hur trädet är placerat i området. Värderingsfaktorn kan få ett värde mellan noll och ett. Modellen tar hänsyn till tre olika sätt på vilket ett träd kan bidra. Dessa är platsens övergripande utseende, ekosystemtjänster och om man insett trädets förmåga att bidra med ekosystemtjänster och placerat det både på ett effektivt och ett estetiskt tilltalande sätt (Purcell 2012).

Ålder

Två av de jämförda modellerna innehåller en värderingsfaktor som bedömer trädets ålder, VAT03 och CAVAT. Randrup (2005) presenterar utförligt hur åldern påverkar trädets värde. Han menar att när basvärdet i modellen är baserat på storleken på trädet så kommer värdet att öka under hela trädets livstid. För att motverka detta så har den danska VAT03 modellen en åldersfaktor som gör att värdet minskas när trädet har nått mer än halva sin livslängd. Faktorn för hälsotillståndet och åldersfaktorn kommer tillsammans att reducera värdet för snart döende träd väsentligt (Randrup 2005). CAVAT har många värderingsparametrar att ta hänsyn till i den hela, långa varianten av modellen. Den sista faktorn som påverkar trädets värde är SLE, Safe Life Expectancy. Den här faktorn kan reducera värdet med 90%. Om ett träd förväntas ha en återstående livslängd på 20-40år blir faktorn 80% enligt tabell från Neilan (2008). SLE grundas på SULE som står för Safe Useful Life Expectancy. Det är en värdering som trädvårdare gör i Storbritannien för att se om det är värt att bevara vissa trädindivider inför ett områdes exploatering (Barrel Tree Consultancy 2009). Livslängden på ett träd hänger ofta ihop med trädarten, förutsatt att ståndorten passar.

Purcell (2012) menar att trädarten har stor betydelse. I TFM hämtas värderingssiffran på trädarten från en tabell och anger artspecifika egenskaper såsom ålder är. Vissa trädarter lever längre än andra och därmed påverkar åldern tabellvärdet. Värdet varierar geografiskt beroende på klimat och miljöpåverkan. Även Stritzke(1979) har en tabell där olika trädarter poängsätts beroende på priset, tillväxten och livslängden. En lång livslängd ger höga poäng (Stritzke 1979). Tabellen innehåller enbart 19 olika sorter och många av dagens populära stadsträd som korstörne och ambraträd finns inte med.

I Alnarpsmodellen har Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) valt att inte ta med en värderingsfaktor som baseras på trädets ålder. De menar att om ett träd är mycket gammalt så bör det ha en nedsatt vitalitet som syns genom att trädet har åldersbetingade skador. Vidare säger de att trädets ålder självklart har betydelse men att det är ett dåligt sätt att få in en ekonomisk avskrivning i värderingsmodellen. Dessutom är trädets ålder mycket svårt att uppskatta om det inte har fällt så att årsringarna kan räknas, eller om trädet har en ordentligt dokumenterad historia (Stjernberg 2011).

Estetiska värden

I Nationalencyklopedin (2000) är estetik definierat som läran om varseblivning och sinneskunskap. Främst avses studiet av det sköna och dess former och alternativ inom olika konstarter och i naturen. Estetik är inte bara för ögat utan för samtliga sinnen. Ett trädets estetiska värde uppskattas utifrån arkitektoniska kvaliteter såsom rumsbildande förmåga eller som karaktärsträd (Jansson, Persson och Östman 2013, Stjernberg 2011).

Träden i staden värderas känslomässigt eftersom de endast ses som estetiska tillskott enligt Stritzke (1979). Det är lättare att hävda en ekonomisk värdering gentemot den känslomässiga och därför har Stritzke utarbetat sin värderingsmetod. Han poängterar att modellen enbart skall användas av värderingspersoner som har både dendrologiska och växtfysiologiska kunskaper (Stritzke 1979). VAT03 modellen har faktorer i sin lägesparameter som gör att träd med höga arkitektoniska värden får ett högre sammanlagt värde. Randrup (2005) menar att värderaren skall uppmärksamma estetiska värden såsom blomning, bark och bladverk vid värderingen. Även Neilan (2008) har med särskilda karaktärer hos ett träd som värderaren bör ta hänsyn till i sin värdering. Det kan vara en speciell form, pråliga blommor, blad med flera färger eller attraktiv bark.

Alnarpsmodellen har utvecklats för att fungera i en domstolsförhandling och tar ingen hänsyn till subjektiva värden. De som gjort modellen hävdar att det finns risk för att modellen då kritiseras genom att ge träden en värdering som inte är mätbara i pengar. Men de poängterar också att de immateriella värdena spelar en stor roll i resonemanget med beslutsfattare. Privatpersoners attityder till träd och deras värde regleras ofta av de mjuka värdena och enskilda personers förhållande till ett speciellt träd (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013).

DISKUSSION

Träd är värdefulla för oss människor det kan vi alla komma överens om. Men hur värdefulla och hur värdet ska beräknas - det är svårare att enas om. Det som är värdefullt för en person är inte det för en annan. Vi lever i olika miljöer och har olika kulturer. Sammantaget påverkar det hela vår uppfattning om vad ett värde är och på vilket sätt det ska uppskattas.

Värde

Självta ordet värde innebär en förväntning. Det är något som ännu inte har hänt. När något vi värderar har bytt ägare, först då vet vi vad den nya ägaren varit beredd att betala och vi har fått ett pris på vårt värde. Stjernberg (2011) menar att ett värde inte är statistiskt utan att det skapas av våra förhoppningar om vilken nytta vi får i framtiden. Det känns som om Stjernberg är starkt influerad av Cullen (2007). I Cullens artikel från 2007 beskriver han utförligt olika definitioner på pris, värde och kostnader. Min åsikt, liksom Cullen (2007), är att värdet på ett träd inte är detsamma som kostnaden för trädet. Om trädet är nyplanterat och behöver ersättas med ett likadant, känns det inte så svårt att värdera. Randrup 2005 tar upp detta i sin modell VAT03. Då handlar det om kostnaden för att ersätta det nyplanterade trädet. Men om det är ett gammalt träd som står på en utmärkande plats och många människor har det som sitt riktmärke, då blir det svårare. Det kan knappast handla om att värdera virket som det gamla trädet producerat. Inte heller finns det ett marknadsvärde på trädet eftersom det helt enkelt inte finns en marknad för riktigt gamla träd. Vi köper och säljer inte gamla träd på rot.

Min tolkning av marknadsvärdet för ett träd handlar om att ju fler personer som tycker om ett speciellt träd desto högre värde får det. Det vill säga, hög efterfrågan - många har en relation till trädet och liten tillgång - det finns inte speciellt många riktigt gamla träd. Enligt det här



Figur 1. Hängboken i Malmö, ett värdefullt träd. Fotograf: Barbara Brass

resonemanget så är träd i en tätbefolkad stad mer värdefulla. Neilan (2008) har med den här värderingsparametern i CAVAT metoden men den saknas helt i Alnarpsmetoden. Den danska modellen VAT03 har också en faktor som ger träd med hög synlighet ett större värde. Trädets värde kan dubblas. I och med att värdet kan öka med 100% av basvärdet, kan trädet få ett mycket högt värde. Cullen (2002) resonerar kring värdeparametrar som ökar trädets värde med än 100% av basvärdet. Han menar att sådan värdering minskar modellens trovärdighet. Han rekommenderar att göra ett separat tillägg till värderingen istället. Det verkar författarna till Alnarpsmodellen tagit fasta på genom att de gör en liknande inrådan (Östberg, Sjögren & Kristoffersson 2013). Förhoppningsvis har vi även i Sverige exceptionellt värdefulla träd som behöver värderas högt för att allmänheten skall få upp ögonen för dem, se figur 1. Min åsikt är att trädets värde måste kommuniceras till allmänheten. Ett önskemål från min sida är att stora, gamla träd på framträdande platser får informationsskyltar som berättar trädets historia och uppmärksammar speciella egenskaper som just det trädet har. Gärna innan de blir skadade eller vandaliserade. Om träd, parker och andra grönområden kan visa att "det gröna" är stora ekonomiska tillgångar så underlättar det för beslutsfattare och politiker att fördela ut pengar till underhåll och nyinvesteringar av kommunala grönytor. Det ekonomiska värdet är lätt att jämföra med andra värden som exempelvis finns på byggnader och vägar. Fördelningen av budgeterade medel för underhåll kan då vara proportionerligt mellan de två posterna. Värdestegring och värdeminskning av det urbana trädbeståndet kan påpekas gentemot de investeringskostnader som krävs för att exempelvis förnya en park. Neilan (2008) menar att CAVAT metoden är ett sätt att se urbana trädbestånd som en tillgång för samhället istället för ett område som belastas med hanterings- och skötselkostnader.

Värderingssituationer

I de fall där träd skadats finns ett före- och ett efterscenario. Då kan vi jämföra och på så sätt värdera skadans omfattning. Men när trädet tagits bort från platsen och ingen inventering gjorts innan blir värderingssituationen invecklad. Troligtvis behöver människor intervjuas som sett trädet medan det fortfarande stod på sin plats och det innebär att värderingen kommer att ta längre tid. Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) har i sin rapport tillvägagångssätt som underlättar värderingspersonens bedömning av situationen. Min åsikt är att det kräver en stor portion sunt förnuft och rationellt bedömningsätt från värderarens sida för att kunna göra ett kvalificerat antagande av trädets värde vid de värderingstillfällen då hela trädet är bortforslat. Det är svårt att värdera träd som inte finns kvar på platsen trots rekommendationer och goda råd från statliga instanser. Randrup (2005) och Purcell (2012) menar att det är bäst att värdera träd innan skadan sker. Att inventera sina stadsträd och hålla ett aktuellt register underlättar betydligt värderingen av träd om de skulle skadas. Men min erfarenhet är att det inte görs i den utsträckning som det borde. Brist på kunskap och resurser kan förmodligen vara anledningen.

För att skydda träd inför en byggnation så kan ett högt värde hjälpa till att göra byggherren medveten om trädets värde. Min åsikt är att det kan vara befogat att göra en mycket hög värdering för att verkligen poängtera vikten av det kvarvarande trädet. Det gör också att byggherren förhoppningsvis lägger ner resurser på att skydda trädet på ett bra sätt. Naturligtvis är det viktigt att de som jobbar med byggnationen får reda på att just det där trädet är extra värdefullt. Värderingsmetoden VAT03 faktor för trädets placering tar hänsyn till trädets läge efter det att byggnationen är klar (Randrup 2005). Ett träd kan alltså vara mer värdefullt efter en byggnation än vad det var innan bygget startade i och med att faktorn för trädets placering kan dubbla trädets

olika målgrupper och på olika nivåer i samhället. Effekten av det kommer att bli att träd uppskattas på ett helt annat sätt än vad de gör idag. De skulle få ett högre värde och därigenom en högre status.

Basvärde

De basvärden som ligger till grund för värderingen i de jämförda modellerna bygger på trädets storlek. Enligt min åsikt beror detta på att författarna till värderingsmodellerna på detta sätt vill få ett högre värde på stora träd. Ett gammalt träd är ofta ett stort träd och i och med att basvärdet baseras på storleken så får de gamla träden ett större värde.

Planterings- och skötselkostnaderna påverkar trädets basvärde och alltså även det slutliga värdet. Eftersom lönerna är en väsentlig del av kostnaderna så kan jag rimligtvis anta att konjunkturläget även påverkar trädens värde. Det gäller ju även byggnader och kapitalvaror. I dagens läge känns det inte som om konjunkturläget har så stor betydelse. Annat kan det bli ett i ett akut krisläge - om vi drabbas av häftiga bränder i stora områden - som gör att träden blir mer ovanliga och därmed mer värdefulla. Ett annat scenario kan vara en häftigt stegrad inflation. Stritzke (1979) har i sin metod byggt in entreprenadindexet och det har även Alnarpsmetoden gjort i sin beräkning av etableringskostnaderna. Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) säger att kostnaderna för plantering och etablering skall uppdateras vart tionde år enligt byggindex E84 (Litt 111). Den här tankegången innebär att om planterings- och skötselarbetet kan minska sina kostnader så minskar även trädets värde.

Vid virkesvärdering enligt beståndsmetoden så kan specialsортiment generera ett högre värde (Lantmäteriet 2005). Här kan vi dra parallellen med exoter, det vill säga icke inhemska arter, i stadsmiljö. Träd som planterats på en speciell plats i ett speciellt syfte lägger vi märke till på ett annat sätt än våra vanliga inhemska träd. Visst värnar vi lite extra om ett ovanligt träd som har en form vi inte är vana att se. Allt som sticker ut från den vanliga normen får lite extra uppmärksamhet. Enligt TFM som utarbetats av CTLA så har trädslaget en egen värderingsfaktor (Cullen 2007). Vanliga träd får en låg siffra och ovanliga träd får en högre. Det visar att författarna till metoden uppskattar ovanliga träd mer. Men faktorn trädart kan aldrig öka det totala värdet. Det kan bara minskas. Här kan vi verkligen se effekten av att placera rätt träd på rätt plats. Träd som lyckas etablera sig under svåra förhållanden värderar vi högre. Det kan vara träd som växer på bjälklag eller i hårt trafikerade miljöer. De uppskattar vi mer och borde rimligtvis få ett högre värde.

Värderingspersonen

När värdering sker av träd som är större än de som finns att få tag i på marknaden så har flera modeller andra faktorer än basvärdet som påverkar den slutliga värderingen. I och med att de som värderar inte har exakt samma uppfattning om vilket allmäntillstånd trädet har så kommer värderingen alltid att skilja mellan olika värderingspersoner. Watson (2002) visar detta tydligt genom sin undersökning. Men värderingsmodellen kan utformas så att så lite skillnad som möjligt kan uppkomma. Det känns avgörande att ett gemensamt synsätt på hur värderingen ska utföras underlättar värderingsprocessen. Min åsikt skiljer sig inte från Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) och Cullen (2007) som hävdar att värderingspersonernas trovärdighet ökar i domstolar om träd får ett lika värde oavsett vem som värderar. Vitalitetsbedömningarna i Alnarpsmodellen kräver att värderaren har kunskap om hur trädets skador och vitalitet kan påverkas. I modellbeskrivningen finns mycket illustrativa bilder men de tolkas bättre om värderaren har tidigare erfarenhet. Men även värderingspersoner inom andra branscher behöver ha stor kunskap för att beräkna ett värde

som håller på marknaden. Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) har försökt att minimera de subjektiva bedömningarna genom att visa med bilder hur skadebedömningen ska ske. Förmodligen kommer ändå samma träd som värderas av olika personer inte att få samma ekonomiska värde beroende på att värderingspersonen har olika referenser på skador. Men om en annan modell väljs, exempelvis CAVAT som innehåller tydliga estetiska parametrar, kommer skillnaderna mellan värderingspersonernas värderingsresultat med ganska hög sannolikhet att bli större. Watson (2002) har tydliga belägg för det här resonemanget och har visat att det finns stora skillnader mellan de olika värderingsmodellernas upplägg. Allt bygger på värderarens uppskattning av siffervärdena. Eftersom vi människor inte har en gemensam värdegrund att utgå ifrån kommer siffrorna att bli mycket olika beroende på vem som värderar. Naturligtvis finns det många branschgemensamma insikter om vilken nytta ett träd kan ge i form av ex. skugga och vindskydd men det finns även olika åsikter om ett träds estetiska och/eller arkitektoniska värde. Kan då en och samma person göra en värdering?

Vårt klimat och våra traditioner speglar vårt sätt att se på träd i Sverige. Det är mörkt en stor del av året och när det väl är ljus så vill vi inte ha något som skuggar, generellt sett. Andra länder i Europa har en annan attityd till sina träd. Det finns garanterat även regionala skillnader. Det som är fint på ett ställe är det inte i ett annat land eller en annan län. Åsikterna går säkert isär även grannar emellan. Följden blir att olika värderingspersoner tolkar ett träds värde på sitt eget sätt är min erfarenhet. Kort sagt, vi är alla olika och att hålla dialogen och diskussionerna igång banar väg för nya insikter och förståelse för varandras synsätt. Ett sätt att få ett någorlunda gemensamt synsätt är att utbildningstraditionen hålls levande och att nya råd och rön kan kommuniceras ut till de som är berörda av värderingsproblematiken. Det är lätt att säga men svårare att genomföra i praktiken. Stritzke (1979) säger att det är svårt att få ett gemensamt synsätt till och med i Danmark som är mer tätt befolkat än Sverige och har en mer sammanhållen klimatzon.

Ett sätt kan vara att följa CAVAT och TFM modellerna. De har regionala nämnder som utarbetar ett grundvärde som ingår i trädets basvärde. I Sverige finns den här typen av värdesammanställningar för exempelvis bilar eller fastigheter. Kanske det är dags att införa den här typen av organisation även i Sverige för att synliggöra trädets värde. Dessutom bidrar det förhoppningsvis till att vi får ett gemensamt synsätt på urban trädvärdering.

Placering

Den danska VAT03 modellen och CAVAT har en lägesfaktor som kan öka trädets värde med mer än 100% av basvärdet. Då trädet är rätt placerat kan det anpassa sig till olika typer av stressfaktorer (luftföroreningar, salt) och hjälpa till att hantera dessa. Det ger trädet ett högt värderingsresultat. Även ett kulturhistorisk värdefullt träd eller ett mycket gammalt träd får höga värden. Visst har ett stort gammalt, soltärt träd ett högre värde än vad det kostar att ersätta just det trädet? Att kunna ge ett högre värde än ersättningsvärdet känns befogat i vissa enskilda situationer. Men lösningen kan vara att ha ett "vidsidanomvärde" till speciella träd. Både Östberg, Sjögren och Kristoffersson (2013) och CTLA påstår att det kan vara en lösning (Cullen 2007). Trädet kanske till och med ska få ett diplom som visar det exceptionella värdet. Det kan användas i marknadsföringssyfte och för att synliggöra trädet. Vi behöver fler träd som sagoträdet i Stadsparken i Helsingborg. Det står på en framträdande plats i staden och under dess krona breder sagorna ut sig med hjälp av stadsbiblioteket. Det är inget sällsynt träd, det är bara dess placering som gör det värdefullt.



Figur 2. En vanlig lind som blivit sagoträd i Helsingborg. Fotograf: Barbara Brass

Ålder

Ett åderstiget och aktningsvärt träd är mycket värdefullt och bör bevaras var de än är placerat. Men liksom Östberg, Sjögren och Kristoffersson(2013) är min åsikt att trädets vitalitet har större betydelse. Dessutom är det invecklat att beräkna trädets ålder så att det får ett rättvisande värde. Att beräkna ålder kan vara befogat då det har beslutats att träd ska sparas i en exploateringsyta. Men ålder bör sättas i förhållande till vilken trädart det är enligt min åsikt. En asp kan vara ritigt rak och majestätiskt snygg i när den är i sin bästa ålder. Men snart börjar den förfalla och då är den inte så snygg länge. Trädets ålder bör även sättas i relation till hur lång tid det tar att bygga hela området. CAVAT modellen tar den här tankegången i beaktande. Är det värt att krångla med inkapslade träd och tunga körplåtar när trädets ändå kommer att förfalla inom några år? Effekten blir att trädvärderingen tappar respekt både hos byggare och allmänhet enligt min åsikt.

Estetik

För att bygga en attraktiv stad är träden viktiga element. De hjälper till att förtydliga stadens struktur och skapar olika karaktärer. Men vad är attraktivt? De estetiska värdena är subjektiva värden som var och en upplever. Vi har alla olika åsikter om vad estetik är och det är ofta en filosofisk fråga. Just därför är estetik så svårt att värdera. Det är lätt att förstå att trädvärderingen kan utgå från skönhetsvärden eftersom det är just dessa som vi först lägger märke till hos ett träd. Både Stritzke (1979), Stjernberg (2011) och Jansson, Persson och Östman (2013) diskuterar kring det här fenomenet.

Ofta har vi gemensamma referenspunkter som kommer från vår värdegrund och de ramar som samhället ger. Generellt sett följer vi de lagar och regler som finns och det gör också att vi är någorlunda känsliga för trender och svängningar i utvecklingen. Vissa är mer förändringsbenägna än andra och det gör att det tar olika lång tid att förändra våra attityder. Här har marknadsföringen stor betydelse. Det sätt vi väljer att synliggöra trädens värde spelar en stor roll för den framtida utvecklingen av vår urbana miljö enligt min åsikt.

SLUTSATS

De fem trädvärderingsmodeller som jämförts i detta arbete har skapats med olika syften. Det gör att modellerna byggts upp på olika sätt. Vissa tankesätt förenar och vissa gör att modellerna blir mycket

olika. Den enda parameter som är gemensam för de fem värderingsmodellerna är basvärdet. Faktorn är gemensam men ändå inte helt lika och egentligen inte helt jämförbar. De andra jämförda parametrarna, exempelvis hälsotillståndet, bygger på ett liknande tankesätt mellan modellerna men är ändå mycket skilda från varandra. Effekten blir att samma träd får olika värde beroende på vilken värderingsmodell som använts.

Att utveckla en värderingsmetod tar tid och det är förståeligt att det kommer nya versioner med jämna mellanrum. Dessutom förändras våra attityder som värderingen bygger på. I framtiden kommer vi kanske ha olika modeller som är accepterade och gäller i olika värderingssituationer. När vi ska ha fram ett försäkringsvärde används en modell och vid vandalisering används en annan. Förhoppningsvis hittar vi ett gemensamt synsätt som kan accepteras av både domstolar och försäkringsbolag. Men det finns många osäkerhetsfaktorer. Hela trädvärderingsproblematiken skulle må bra av att kontinuerligt använda samma modell i de situationer som kräver en värdering. Domstolarna behöver ännu mer praktisk erfarenhet av att se hur träd värderas vid tvister. Då kan enskilda parametrar utvärderas och sedan utvecklas till att bättre passa in på verkligheten.

En naturlig utveckling av detta arbete är att dokumentera hur träd värderats i olika situationer och utvärdera händelseförloppet. Då kanske vi får svar på frågan vad ett träd är värt i urban miljö.

Källförteckning

Barrell Tree Consultancy (2009). *Pre-planning tree surveys: Safe useful life expectancy (SULE) is the natural progression*. TreeAZ. <http://www.treeaz.com/downloads/resources/TreeAZ-01-1993.pdf> [2014-03-13]

CTLA (2000). Council of Tree & Landscape Appraisers: *Guide for Plant Appraisal* (9th ed.). International Society of Arboriculture, Champaign, IL

Cullen, Scott (2002). *Tree appraisal - can depreciation factors be rated greater than 100%?* Journal of Arboriculture 28(3)

Cullen, Scott (2007). *Putting a value on trees - CTLA guidance and methods*. Arboricultural Journal, The international Journal of Urban Forestry 30(1)

Göteborgs stad (2005). *Trädpolicy Göteborg*. http://goteborg.se/wps/wcm/connect/063de6ca-5ada-4f68-bf16-838d4129cca6/Tradpolicy_2005.pdf?MOD=AJPERES [2014-03-13]

Jansson, Märit., Persson, Agneta., & Östman, Lisa (2013). *Hela staden – argument för en grönblå stadsbyggnad*. Movium: Stad & Land.

Lantmäteriet (2005). *Beståndsmetoden - för skogsvärdering*. Division Fastighetsutbildning. Enheten för Fastighetsuppdrag. Instruktion för användning av värderingsföreskrifter (VF). <http://www.lantmateriet.se/Fastigheter/Andra-fastighet/Vardering/Bestandsmetoden---BM-win/> [2014-03-13]

NE.se [Elektronisk resurs]. (2000-). Malmö: Nationalencyklopedin

Neilan (2008). *CAVAT - Full Method User Guide*. The London Tree Officers Association. http://www.ltoa.org.uk/documents/resource-home/cat_view/98-capital-asset-value-for-amenity-trees-cavat. [2014-03-13]

Nowak, David J (1994). *Understanding the structure*. Journal of Forestry (92)10

Purcell, Lindsey (2012). *Tree Appraisal*, Purdue extension FNR-473-W <https://mdc.itap.purdue.edu/item.asp?itemID=20784#.UyFktPI5NnY> [2014-03-13]

Randrup, Thomas B (2005). *Development of a Danish model for plant appraisal*. Journal of Arboriculture 31 (3):114-123

Skärvad, Per-Hugo & Olsson, Jan (2011). *Företagsekonomi 100. Faktabok*. 15. uppl. Malmö: Liber

Stjernberg, Per (2011). *Vad avgör ett träds värde?* Trädbladet, Svenska Trädföreningen. <http://www.tradforeningen.org/component/content/article/16/49-vad-avgoer-ett-traeds-vaerde.html> [2014-03-13]

Stritzke, Klaus (1979). *Värdering av träd*. Lustgården, årsskrift för Föreningen för Dendrologi och Parkvård. Uppdaterad 2010.

Watsons, Gary (2002). *Comparing Formula Methods of Tree Appraisal*. Journal of Arboriculture 28(1): International Society of Arboriculture, Champaign, IL.

Wirén, Mats (2005). *Trädplan för Malmö*.

<http://www.malmo.se/download/18.227a7d3f10de5ceb37680009989/tradplanwebb.pdf> [2014-03-13]

Östberg, Johan, Sjögren, Johan & Kristoffersson, Anders (2013). *Ekonomisk värdering av urbana träd - Alnarpsmodellen [Elektronisk resurs]*. Alnarp: Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-e-1327> [2014-03-13]